

PHOTOGRAPHING DEVICE WITH PRINTER

Publication number: JP11164184

Publication date: 1999-06-18

Inventor: SUZUKI ETSURO

Applicant: CANON KK

Classification:

- international: **H04N5/225; H04N5/76; H04N5/225; H04N5/76; (IPC1-7): H04N5/225; H04N5/76**

- european:

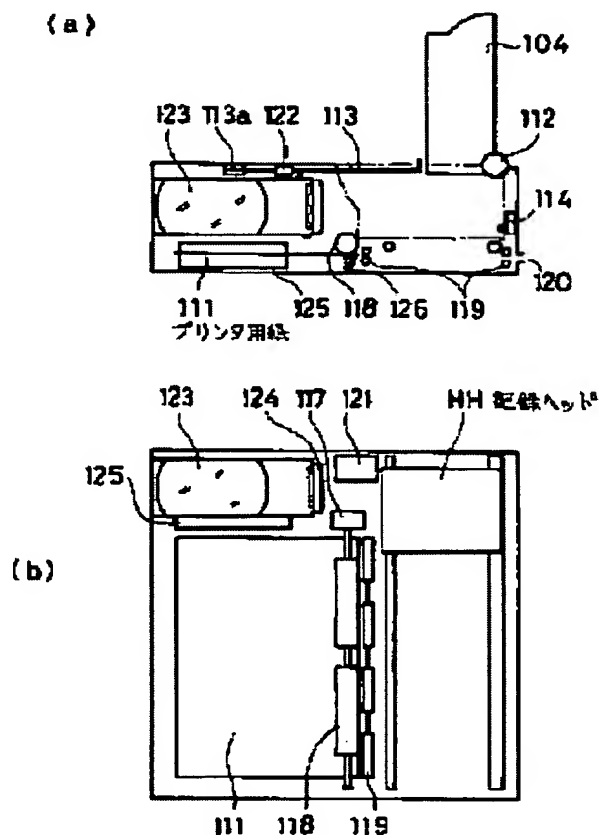
Application number: JP19970323092 19971125

Priority number(s): JP19970323092 19971125

Report a data error here

Abstract of JP11164184

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain a relatively small-sized photographing device with good operability at low cost by storing a mechanism such that the photographing device is equipped with in a cavity in a photographing device main body, needed for the reciprocation of a recording head, not at a recording head standby position. **SOLUTION:** A mechanism such as a liquid crystal display plate 104 for image display such that a photographing device is equipped with is stored in a cavity in a photographing device main body, needed for the reciprocation of a recording head, and not at a recording head standby position. When the liquid crystal display plate 104 for image display is rotated as a center axis of rotation 112, a lid member 113 is also energized by a lid member spring 113a to move, thereby blocking a space after it exits from the liquid crystal display plate 104. The photographing device main body, on the other hand, is equipped with a cartridge position detecting means which detects the rotating operation of the liquid crystal display plate 104, more specifically with a rotation detecting switch 114. A control means drives a printer engine part once detecting the liquid crystal display plate 104 being set at a specific position.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-164184

(43) 公開日 平成11年(1999) 6月18日

(51) Int.Cl.⁶

H 0 4 N 5/225
5/76

識別記号

F I

H 0 4 N 5/225
5/76

F
E

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願平9-323092

(22) 出願日 平成9年(1997)11月25日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 鈴木 悦郎

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(74) 代理人 弁理士 丹羽 宏之 (外1名)

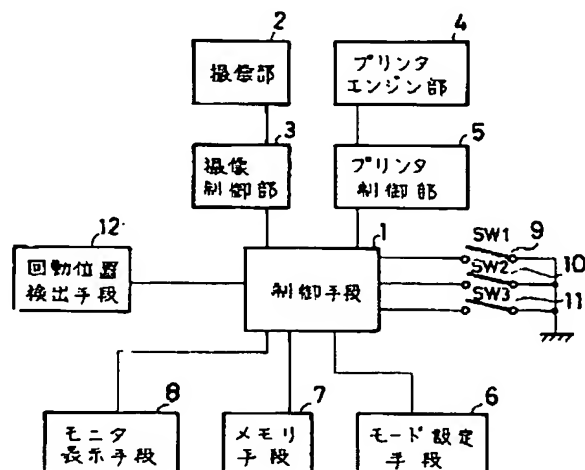
(54) 【発明の名称】 プリンタ付き撮影装置

(57) 【要約】

【課題】 従来の静止画を撮影する装置（カメラ）と、記録用紙等に画像情報を出力するプリンタ装置とを一体的に備えたプリンタ付き撮影装置において、比較的に小型かつ低コストで操作性の良好な構成手段を提供する。

【解決手段】 このため、プリンタ付き撮影装置本体100の記録ヘッドHHの往復運動に必要な撮影装置本体内部の記録ヘッドHH待機位置以外の空洞部分に、この撮像装置の具備する画像表示用液晶表示板104等の機構を収納可能に構成した。

第1実施例の撮影装置の機能ブロック図



【特許請求の範囲】

【請求項1】 撮影される被写界の光学像を電子像信号に変換する撮像手段と、この撮像手段により撮像された電子像信号を記録用紙に視認可能にプリント出力する印画用の記録ヘッドが前記記録用紙の搬送方向と直角方向に往復運動しながら印画動作を行うプリンタ装置とを有するプリンタ付き撮影装置において、

この撮影装置の前記記録ヘッドの往復運動に必要なこの撮影装置本体内部の前記記録ヘッド待機位置以外の空洞部分に、この撮影装置の具備する機構を収納するように構成したことを特徴とするプリンタ付き撮影装置。

【請求項2】 前記収納される撮影装置の具備する機構は、撮像手段であることを特徴とする請求項1記載のプリンタ付き撮影装置。

【請求項3】 前記収納される撮影装置の具備する機構は、画像表示手段であることを特徴とする請求項1記載のプリンタ付き撮影装置。

【請求項4】 前記収納される撮影装置の具備する機構は、操作部材であることを特徴とする請求項1記載のプリンタ付き撮影装置。

【請求項5】 撮影される被写界の光学像を電子像信号に変換する撮像手段と、この撮像手段により撮像された電子像信号を記録用紙に視認可能にプリント出力する印画用の記録ヘッドが前記記録用紙の搬送方向と直角方向に往復運動しながら印画動作を行うプリンタ装置とを有するプリンタ付き撮影装置において、

この撮影装置の前記記録ヘッドの往復運動に必要なこの撮影装置本体内部の前記記録ヘッド待機位置以外の空洞部分に、この撮影装置の具備する機構を収納している場合には、少なくとも印画に関わる諸動作を禁止するように制御する制御手段を有することを特徴とするプリンタ付き撮影装置。

【請求項6】 撮影される被写界の光学像を電子像信号に変換する撮像手段と、この撮像手段により撮像された電子像信号を記録用紙に視認可能にプリント出力する印画用の記録ヘッドが前記記録用紙の搬送方向と直角方向に往復運動しながら印画動作を行うプリンタ装置とを有するプリンタ付き撮影装置において、印画動作中にこの撮影装置の具備する機構を収納しようとした場合には、この撮影装置本体内部の前記記録ヘッド待機位置で印画動作を一時中止すると共に、印画動作が中止したことを示す警告を表示するように制御する制御手段を有することを特徴とするプリンタ付き撮影装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】本発明は複合カメラ、より具体的には静止画を記録するスチルカメラと画像プリンタとを一体的に構成したプリンタ付き撮影装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来から、この種のカメラで撮影したその場で、写真プリントを見たいという要望があった。これらに対して、米国特許3,709,122号、3,727,529号、4,000,500号、4,249,811号、4,212,524号等の各明細書の装置や、同じく米国特許3,707,116号明細書のフィルムカートリッジ等、いわゆるインスタントカメラ及びインスタントフィルムによって撮影後、短時間でプリントが鑑賞できるシステムが開示されている。

【0003】しかしながら、これらの従来例の装置においては、以下のような問題点を有していた。すなわち、1)撮影された瞬間の画像はすべてインスタントフィルム上に記録されるのみであり、特に複数枚数のプリントを得ようとしても、インスタントフィルム上に形成された画像をコピーするしかなく、その原画の保存方法等、銀塩フィルムに比べて不便である。

【0004】2)すべてのシーンがその場でプリントアウトする必要が高いとは限らない。しかし、インスタント写真では、その場ではプリントアウトしないで、後でまとめてプリントアウトするといったことができない。

【0005】このようなインスタント写真の欠点を補う方法として、固体撮像素子等の電子的な撮像手段によって撮像した画像情報を、メモリに取り込んで、これを任意にプリントアウトするようにしたプリンタ付きカメラが考えられる。

【0006】こうした特にカラーの画像情報をプリントアウトするのに用いられるプリンタ装置は一般的に、

- 1) 溶融型熱転写プリンタ
- 2) 昇華型熱転写プリンタ
- 3) インクジェット型プリンタ

等がある。これらの中でも、インクジェット型プリンタは、ランニングコストや小型化、省電力、出力スピード等に優れており、携帯性を必要とするプリンタ付きカメラとして大変有効なものである。

【0007】プリンタ付きカメラの例として、米国特許4,074,324号明細書、特開昭54-136325号公報等の装置においては、固体撮像素子等によって電氣的に撮像した情報をプリントアウトするプリンタ付きカメラが開示されている。

【0008】また、特開平4-200181号公報記載の装置については、数種類のインクリボン及び数種類の記録紙に対応したプリンタ付きカメラが開示されている。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、前記各従来例では、静止画を撮影する装置と、紙等の記録媒体に画像情報を出力するプリンタ装置を、一体的に構成したことによる操作性の複雑化を防止したり、装置の構成やコスト等、使用者が簡単に意図した撮影及びプリント

出力を行うのに十分な解決方法を与えるものではなかった。

【0010】従来のこの種の装置の例として、例えば特開平4-200181号公報、特開平4-200182号公報記載の各装置においては、手差し用紙を外部から挿入してプリントするように構成されている。一方、特開平5-64045号公報、特開平4-77183号公報記載の各装置においては、ロール状の記録用紙を引き出してプリントするように構成されている。

【0011】しかしこれらの各装置では、以下のような諸問題点を有していた。すなわち、手差しの記録用紙を挿入するタイプの場合、記録用紙をプリンタ付き撮影装置と共に常に持ち歩くのは、用紙を折り曲げたり汚したりする可能性があって好ましくない。またロール状の記録用紙の場合、記録用紙を硬質のものにできない。

【0012】一方、カートリッジユニットに銀塩インスタントフィルムが装着され、撮影と共に露光された印画紙が搬送されて撮影装置の後方にファイルされる製品が実用化されている。しかしこの場合、画像情報を記憶させておいて、後から好きな枚数だけ出力することはできない。またこの場合も、硬質の記録用紙への印画ができない。

【0013】そこで、これらの問題点を解決した装置を考えた場合、用紙を収納するカートリッジユニットの大きさが問題となり、装置の小型化を阻害する要因となっていた。

【0014】一方、出力する画像の確認や、撮影時の画角の確認等で、撮影する（あるいは撮影された）画像を表示する画像表示用のモニタ装置があると極めて便利である。撮影者が覗き込むことなく撮影する（あるいは撮影された）画像を確認できることは、特にプリント出力する画像の選択や確認に大いに有効である。こうした画像表示用のモニタ装置は、撮影者の撮影形態を考慮して、フレキシブルに可動（回転）することが望ましく、ビデオカムコーダ等で実用化されている。

【0015】今、プリンタ付き撮影装置において上記のカートリッジユニットと画像表示用のモニタ装置との両者を考え合わせると、どちらも各々が比較的大きな体積を占めることになり、これによって装置の小型化が困難であるという問題点を有していた。

【0016】本発明は、以上のような問題点を考慮してなされたものであり、プリンタ付き撮影装置の即時性と任意のプリント枚数のプリントや後からのプリントが、画像表示用のモニタ装置を用いて可能な利点を有すると共に、硬質な記録用紙を装置に装着できて、かつ、撮影装置としての携帯性を確保した小型のプリンタ付き撮影装置を提供することを目的とする。

【0017】また第2の目的としては、プリンタ付き撮影装置の操作性を改善して簡単に操作できるようにすることを目的とする。

【0018】

【課題を解決するための手段】上記の諸目的を達成するために、本発明によれば、(1)請求項1について、撮影される被写界の光学像を電子像信号に変換する撮像手段と、この撮像手段により撮像された電子像信号を記録用紙に視認可能にプリント出力する印画用の記録ヘッドが前記録用紙の搬送方向と直角方向に往復運動しながら印画動作を行うプリンタ装置とを有するプリンタ付き撮影装置において、この撮影装置の前記録ヘッドの往復運動に必要なこの撮影装置本体内部の前記録ヘッド待機位置以外の空洞部分に、この撮影装置の具備する機構を収納するように構成したものである。

【0019】これによれば、プリンタ付き撮影装置を未使用時には、プリンタ付き撮影装置本体内部の前記録ヘッド待機位置以外の空洞部分にこのプリンタ付き撮影装置の具備する機構を収納するように動作する。

【0020】(2)また、請求項2について、前記収納される撮影装置の具備する機構は、撮像手段であることを特徴とするものである。

【0021】これによれば、この撮影装置を未使用時には撮影装置本体内部の前記録ヘッド待機位置以外の空洞部分にこの撮影装置の具備する撮像手段を収納するように動作する。

【0022】(3)また、請求項3について、前記収納される撮影装置の具備する機構は、画像表示手段であることを特徴とするものである。

【0023】これによれば、この撮影装置を未使用時には撮影装置本体内部の前記録ヘッド待機位置以外の空洞部分にこの撮影装置の具備する画像表示手段を収納するように動作する。

【0024】(4)また、請求項4について、前記収納される撮影装置の具備する機構は、操作部材であることを特徴とするものである。

【0025】これによれば、この撮影装置を未使用時には撮影装置本体内部の前記録ヘッド待機位置以外の空洞部分にこの撮影装置の具備する操作部材を収納するように動作する。

【0026】(5)また、請求項5について、撮影される被写界の光学像を電子像信号に変換する撮像手段と、この撮像手段により撮像された電子像信号を記録用紙に視認可能にプリント出力する印画用の記録ヘッドが前記録用紙の搬送方向と直角方向に往復運動しながら印画動作を行うプリンタ装置とを有するプリンタ付き撮影装置において、この撮影装置の前記録ヘッドの往復運動に必要なこの撮影装置本体内部の前記録ヘッド待機位置以外の空洞部分に、この撮影装置の具備する機構を収納している場合には、少なくとも印画に関わる諸動作を禁止するように制御する制御手段を有するものである。

【0027】これによれば、この撮影装置の具備する機構を収納している場合には印画動作を行わないようにす

る。

【0028】(6) また、請求項6について、撮影される被写界の光学像を電子像信号に変換する撮像手段と、この撮像手段により撮像された電子像信号を記録用紙に視認可能にプリント出力する印画用の記録ヘッドが前記記録用紙の搬送方向と直角方向に往復運動しながら印画動作を行うプリンタ装置とを有するプリンタ付き撮影装置において、印画動作中にこの撮影装置の具備する機構を収納しようとした場合には、この撮影装置本体内部の前記記録ヘッド待機位置で印画動作を一時中止すると共に、印画動作が中止したことを示す警告を表示するように制御する制御手段を有するものである。

【0029】これによれば、印画中に収納動作すると、記録ヘッドを待避させた上で警告動作する。

【0030】

【発明の実施の形態】以下に本発明の実施の形態を、複数の実施例に基づいて、図面を参照して詳細に説明する。

【0031】

【実施例】(第1の実施例)図1ないし図5を用いて、本発明の第1実施例について説明する。図1は、本第1実施例の撮影装置の構成ブロック図、図2はその動作シーケンスフローチャート、図3は撮影装置の収納状態の斜視図、図4(a)、(b)は、それぞれ図3の側面及び上面各断面略図、図5は、第1実施例のモニタセット状態の斜視図である。

【0032】本装置は、プリンタ部にインクジェット記録方式を採用し、電子的な撮像をメモリに蓄えると共に、任意のメモリに蓄えられた映像情報を、任意なプリント枚数分プリントアウトすることができるものである。

【0033】本装置の構成及び動作を、上記各図を参照して説明する：図2において、まず、撮影者は電源を入力するか、プリンタ付き撮影装置の上部に折りたたんである図1に示すモニタ表示手段8を回動させると、図3に示すプリンタ付き撮影装置100全体の電源が自動的に入力する(ステップS1)。

【0034】制御手段1(図1)は、この装置100が前回使用されて、電源がオフされてから例えば3日(72時間)以上経過しているか否かを判断する(ステップS2)。もしも3日以上経過している場合には、制御手段1は、プリンタ部の制御を受け持つプリンタ制御部5に回復ポンピングの指示を出して、プリンタエンジン部4を駆動する(ステップS3)。

【0035】ここで、上記回復ポンピングは、後述するインクジェット記録方式の装置において、より記録を有効にするものであって、用紙への記録を行う事前に、記録ヘッドを吸引ポンプ等の手段によってクリーニングするものである。このクリーニングの目安として、本実施例においては、3日間以上の未使用期間があった場合の

電源入力時にこれを行うものとした。

【0036】さて撮影者は、モード設定手段を用いて撮影モードの設定を行う。本第1実施例では、通常の全自動撮影モードと、ポートレートモード、連続撮影モード等の数種類のモードを有し、モード設定手段6(図1)は、具体的にはモード切換えスイッチ102(図3)にて行われ、この信号が制御手段1に伝わる。

【0037】撮影者が、撮影に際してズームレバー108(図3)による画角の調整の後、シャッターボタン103を第1ストロークまで押し込むと、SW1信号9(図1)が入力する(ステップS4)。制御手段1は、撮像制御部3を介して撮像部2を駆動し、露出制御値の決定や、測距情報の決定、ストロボ発光の有無等露出動作に必要な諸条件の決定を行う(ステップS5)。撮影者が実際に撮影を実行するために、さらにシャッターボタン103を押し込むと、制御手段1にはSW2信号10(図1)が入力する(ステップS6)。

【0038】制御手段1は、撮像制御部3を介して撮像部2を駆動して、焦点合わせのためのレンズ駆動や、シャッターの速度制御、絞りの開口量制御、または必要であれば、ストロボの発光等の一連の露光動作を行い、固体撮像素子124(図4(b))に入力する画像情報をメモリ手段7に取り込む(ステップS8)。その後制御手段1は、モニタ表示手段8、具体的には液晶表示板104(図3)を駆動して今撮影された画像情報を表示する(ステップS9)。

【0039】撮影動作としては、以上を繰り返すことによってメモリ手段7に映像情報が蓄積されている。

【0040】さて、撮影者がプリント出力を所望した場合、プリント出力のモード設定をモード設定手段6によって行う。具体的には、プリント出力には、図3に示すように、プリントアウトする画像の印刷面積の大小を切換えるサイズ設定ボタン115及びプリント枚数設定ボタン116を用いる。次にメモリ手段7に取り込まれた画像情報を画像送りボタン110、画像戻りボタン109によって液晶表示板104を見ながら検索して、プリント出力したい画像情報を表示する(ステップS10)。

【0041】次に、撮影者は図3におけるプリントボタン107を押すと、図1におけるプリント信号PR11が入力し、制御手段1はプリント動作を開始する(ステップS11)。

【0042】プリンタ制御部5は、図4(b)に示す記録ヘッドHHのホームポジションの位置で、プリント動作をより有効にするために、まず予備吐出を行い、記録ヘッドHHの目詰まり等を解消したり、蒸発しているノズルの回復等を行う(ステップS12)。

【0043】次にプリンタ制御部5は、メモリ手段7に蓄えられた画像情報をプリント出力用の画像処理(色補正や二値化処理等)を加えた上で、プリンタエンジン部

4から出力する(ステップS13)。プリンタエンジン部4でプリントされた印画済みプリンタ用紙111(図4(a))はプリンタ付き撮影装置本体の下部をほぼ直線的に搬送された後、装置の側面へ搬送されて自動的に排出される(ステップS14)。

【0044】図4(a)、(b)及び図5はプリンタ付き撮影装置の側面/上面各断面略図及びモニタセット状態の斜視図を示している。画像表示用液晶表示板104が、回転中心軸112を中心に回転されると、蓋部材113も蓋部材ばね113aによって付勢されて移動して画像表示用液晶表示板104の出た後の空きスペースを塞ぐ。

【0045】一方、プリンタ付き撮影装置本体100には、画像表示用液晶表示板104の回転動作を検出するカートリッジ位置検出手段12(図1参照)、具体的には回転検出スイッチ114が具備されている。

【0046】制御手段1(図1)はこの回転検出スイッチ114と、蓋部材113の移動を検出する蓋開閉検出スイッチ122とによって、画像表示用液晶表示板104が所定の位置でセットされたことを検出すると、プリンタ制御部4(図1)を介してプリンタエンジン部5を駆動し、給紙モータ117を駆動して、給紙ローラ118を回転させ、付勢ばね126で付勢されたプリンタ用紙111を搬送して、プリンタ用紙111を挿入していく。プリンタ用紙111は、記録ヘッドHHによって印画され、搬送ローラ119で送られ排出口120から排出される。

【0047】ここでプリンタ用紙111は、図3に示すプリンタ付き撮影装置100とほぼ平行の角度で配置されるようになっている。これにより、硬質のカット用紙であっても確実に搬送することを可能にしている。またプリンタ用紙111の補充は、プリンタ付き撮影装置本体100の側面の用紙挿入口106(図3)から行う。

【0048】一方、プリンタ付き撮影装置本体100には、記録ヘッドHHの駆動を行うヘッドモータ121が具備されている。また撮像部123がプリンタ用紙111と並列に具備されている。また125は、電源電池であり、本実施例では撮像部123の下部に具備している。

【0049】ここで、万が一印画中に画像表示用液晶表示板104を収納しようとしたとする。使用者が画像表示用液晶表示板104を収納しようすると、まず蓋部材113を移動させる。このとき、蓋開閉検出スイッチ122はこれを検出する。

【0050】そこで制御手段1は、印画途中である記録ヘッドHHを待避位置へ移動させた上で、印画動作を一時中止する。その上で、制御手段1は、情報表示用液晶板105に印画の動作を中止した旨を警告表示する。

【0051】また、撮影動作に際して画像表示用液晶表示板104を引き起こして使用する必要がない場合があ

る。このとき、一々画像表示用液晶表示板104を引き起こさないと、使用できないのでは操作性が悪い。

【0052】そこで、本実施例においては、装置の電源を入力すると、撮影に関する動作は可能に構成されている。しかしこの状態で万が一プリントボタン107が押されたときに、記録ヘッドHHが駆動すると、画像表示用液晶表示板104と干渉して不良を起こす。

【0053】そこで本実施例では、蓋開閉検出スイッチ122と回転検出スイッチ114が入力しない状態(画像表示用液晶表示板104が引き起こされていない状態)では、制御手段1は、プリント動作に関わる諸動作を禁止するように制御する。これによって不要な操作によっても装置に不具合を生ずることがない。

【0054】なお、本発明は、特にインクジェット記録方式の中でも、インク吐出を行わせるために利用されるエネルギーとして、熱エネルギーを発生する手段(例えば電気熱変換体やレーザ光等)を備え、前記熱エネルギーによりインクの状態変化を生起させる方式の記録ヘッド、記録装置において優れた効果をもたらすものである。

【0055】その代表的な構成や原理については、例えば、米国特許第4,723,129号明細書、同第4,740,796号明細書等に開示されている基本的な原理を用いて行うものが好ましい。この方式は特にオンデマンド型の場合には、液体(インク)が保持されているシートや液路に対して配置されている電気熱変換体に、記録情報に対応して核沸騰を越える急速な温度上昇を与える少なくとも1つの駆動信号を印加することによって、電気熱変換体に熱エネルギーを発生させ、記録ヘッドの熱作用面に膜沸騰させて、結果的にこの駆動信号に一对一で対応し、液体(インク)内の気泡を形成できるので有効である。この気泡の成長、収縮により、吐出口開口を介して液体(インク)を吐出させて、少なくとも1つの滴を形成する。

【0056】この駆動信号をパルス形状とすると、即時適切に気泡の成長収縮が行われるので、特に応答性に優れた液体(インク)の吐出が達成でき、より好ましい。このパルス形状の駆動信号としては、米国特許第4,463,359号明細書、同第4,345,262号明細書に記載されているようなものが適している。なお、上記熱作用面の温度上昇率に関する発明の米国特許第4,313,124号明細書に記載されている条件を採用すると、さらに優れた記録を行うことができる。

【0057】記録ヘッドの構成としては、上述の各明細書に開示されているような吐出口、液路、電気熱変換体の組み合わせ構成(直線状液路または直角液流路)の他に、熱作用部が屈曲する領域に配置されている構成を開示する米国特許第4,558,333号明細書、米国特許第4,459,600号明細書等を用いた構成も、本発明に含まれるものである。

【0058】加えて、複数の電気熱変換体に対して、共通するスリットを電気熱変換体の吐出部とする構成を開示する特開昭59-123670号公報や、熱エネルギーの圧力波を吸収する開孔を吐出部に対応させる構成を開示する特開昭59-138461号公報に基いた構成としても本発明の効果は有効である。

【0059】さらに、記録装置が記録できる最大記録媒体の幅に対応した長さを有するフルラインタイプの記録ヘッドとしては、上述した各明細書に開示されているような複数記録ヘッドの組み合わせによって、その長さを満たす構成や、一体的に形成された1個の記録ヘッドとしての構成のいずれかでもよいが、これらの構成をとることで本発明の特徴を一層有効に発揮することができる。

【0060】加えて、装置本体に装着されることで、装置本体との電気的な接続や、装置本体からのインクの供給が可能になる交換自在のチップタイプの記録ヘッド、あるいは記録ヘッド自体に一体的に設けられたカートリッジタイプの記録ヘッドを用いた場合にも本発明は有効である。また、本発明に記録装置の構成として設けられている記録ヘッドに対しての回復手段、予備的な補助手段等を付加することは、本発明の効果を一層安定できるので、好ましいものである。

【0061】これらを具体的に挙げれば、記録ヘッドに対しての、キャッピング手段、クリーニング手段、加圧あるいは吸引手段、電気熱変換体あるいはこれとは別の加熱素子、あるいはこれらの組み合わせによる予備加熱手段、記録とは別の吐出を行う予備吐出モード等を行うことも安定した記録を行う上で有効である。

【0062】さらに、記録装置の記録モードとしては、黒色等の主流色のみでの記録だけではなく、記録ヘッドを一体的に構成するか、複数個の組み合わせによってでも良いが、異なる色の複色カラーまたは混色によるフルカラーの少なくとも一つを備えた装置であることが極めて有効になる。

【0063】(第2の実施例) 本発明の第2の実施例を、それぞれ収納状態及び撮影状態の各斜視図を示す図6(a), (b), (c)を用いて説明する。なお前記第1実施例の図3～5における同一の動作を行う構成要素については、同一ないし対応符号を付し、重複説明は省略する。

【0064】本第2実施例の装置は、プリンタ付き撮影装置本体100から撮像部2(図1)が、記録ヘッド待機位置以外の空洞部分に収納されていて、使用する際に撮像部を引き起こして使用するタイプの装置である。このように構成することで、撮像部2の装置本体100に対する撮影角度の自由度が増えるので利便性に優れている。

【0065】プリンタ付き撮影装置本体100には、前記第1実施例と同様に、プリントボタン107、ズーム

ボタン108、画像戻りボタン109、画像送りボタン110、サイズ設定ボタン115、プリント枚数設定ボタン116等が具備されている。

【0066】使用者が、レンズカバー201を引き起こして撮像部200の撮像レンズを所定の位置にセットして、保護カバー202を、つまみ202aを持って閉じると、制御手段1(図1)はカバー位置検出スイッチ203によって、保護カバー202が所定の位置にセットされていると検出されている場合には、装置本体100の電源がオンするように制御する。

【0067】ここで、万が一保護カバー202が正確にセットされていない場合、すなわちカバー位置検出スイッチ203によって位置の検出がされない場合には、制御手段1は、警告を情報表示用液晶表示板105に表示すると同時に、操作部材類の入力があっても諸動作を行わず、警告を発することで用紙の搬送不良や撮影時の不良等を防止している。

【0068】撮像部200は、保護カバー201の端部に具備されたレンズ回転軸205を中心に回転可能に構成されている。これによって撮像部200は、プリンタ付き撮影装置本体100に対して回転可能になるので、プリンタ付き撮影装置本体100の構える姿勢や撮影構図の自由度が増える。また、レンズ回転軸205は、摩擦によって任意な位置に停止できるように構成することで操作性を向上させることが好ましい。

【0069】(第3の実施例) 本発明の第3の実施例を、それぞれ収納状態及び撮影状態の各斜視図と、後者の断面図を示す図7(a), (b), (c)を用いて説明する。なお前記第1及び第2実施例の図3～6における同一の動作を行う構成要素については、同一ないし対応符号を付し、重複説明は省略する。

【0070】本第3実施例の装置は、プリンタ付き撮影装置本体100から操作部材部が記録ヘッド待機位置以外の空洞部分に収納されていて、使用する際に操作部材部を引き起こして使用するタイプの装置である。このように構成することで、撮像部の装置本体100に対する操作部材類を具備するスペースを有効に使用することができ、また、操作性を向上させることができるものである。

【0071】プリンタ付き撮影装置本体100の操作部材パネル部301には、プリントボタン302、画像戻りボタン303、画像送りボタン304、撮影モード選択ボタン305、サイズ設定ボタン306、プリント枚数設定ボタン307が具備されている。プリンタ付き撮影装置本体100にはズームボタン308及びシャッターボタン309、情報表示用液晶表示板310が具備されている。

【0072】使用者が、電源スイッチを兼ねたセットボタン312を押すと、レバー314が押されて回転し、操作部材パネル部301との係止が外れる。係止が外れ

ると、操作部材パネル部301は、回転中心軸311を軸にして、ねじりばね313によって回転する。操作部材パネル部301は、ストッパ315によって、プリンタ付き撮影装置本体100と当接して停止する。レバー314は、中立位置にあるように不図示のばねにより保持されている。また、セットボタン312は、レバー314を介して電源スイッチ316を押すようになっている。

【0073】このようにして操作部材類を、パネルごと回転的に引き起こすことにより電源が入ると共に、操作可能にとることで、操作性が向上する。

【0074】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、請求項1ないし4について、撮影される被写界の光学像を電子像信号に変換する撮像手段と、この撮像手段により撮像された電子像信号を記録用紙に視認可能にプリント出力する印画用の記録ヘッドが前記記録用紙の搬送方向と直角方向に往復運動しながら印画動作を行うプリンタ装置とを有するプリンタ付き撮影装置において、この撮影装置の該記録ヘッドの往復運動に必要な撮影装置本体内部の前記記録ヘッド待機位置以外の空洞部分に、この撮影装置の具備する機構を収納するように構成したことにより、装置の未使用時のスペースを有効に生かすことができるので、装置をより小型化に仕得るという効果を有している。

【0075】また、これによって硬質の印画用紙を装着した装置や、画像表示手段を具備した装置等を最小限のスペースで構成することができるという効果をも有している。

【0076】また、本体部に対して画像表示装置や撮像部、操作部材部を可動できるようにするので、各機能の自由度が増えて操作性が向上するという効果をも有している。

【0077】また、請求項5について、撮影される被写界の光学像を電子像信号に変換する撮像手段と、この撮像手段によって撮像された電子像信号を記録用紙に視認可能にプリント出力する印画用の記録ヘッドが前記記録用紙の搬送方向と直角方向に往復運動しながら印画動作を行うプリンタ装置とを有するプリンタ付き撮影装置において、この撮影装置の前記記録ヘッドの往復運動に必要なこの撮影装置本体内部の前記記録ヘッド待機位置以外の空洞部分に、この撮影装置の具備する機構を収納している場合には、印画に関わる諸動作を禁止するような制御構成とすることにより、誤動作によって装置に不具合が生ずる怖れがないという効果を有している。

【0078】また、請求項6について、撮影される被写界の光学像を電子像信号に変換する撮像手段と、この撮像手段によって撮像された電子像信号を記録用紙に視認可能にプリント出力する印画用の記録ヘッドが前記記録用紙の搬送方向と直角方向に往復運動しながら印画動作

を行うプリンタ装置とを有するプリンタ付き撮影装置において、印画動作中に、この撮影装置の具備する機構を収納しようとした場合には、この撮影装置本体内部の前記記録ヘッド待機位置で印画動作を一時中止すると共に、印画動作が中止したことを示す警告を表示するように構成したことで、印画途中で収納動作が行われても、装置に不具合を生ずることがないという効果を有している。

【図面の簡単な説明】

【図1】 第1実施例の撮影装置の構成ブロック図

【図2】 第1実施例のフローチャート

【図3】 第1実施例の斜視図（収納状態）

【図4】 (a), (b) 図3の側面及び上面の各断面略図

【図5】 第1実施例の斜視図（モニタセット状態）

【図6】 (a), (b), (c) 第2実施例の収納状態及び撮影状態の各斜視図

【図7】 (a), (b), (c) 第3実施例の収納状態及び撮影状態の各斜視図及び断面図

【符号の説明】

- 1 制御手段
- 2 撮像部
- 3 撮像制御部
- 4 プリンタエンジン部
- 5 プリンタ制御部
- 6 モード設定手段
- 7 メモリ手段
- 8 モニタ表示手段
- 9 SW1 信号
- 10 SW2 信号
- 11 プリント信号
- 12 回転位置検出手段
- 100 プリンタ付き撮影装置本体
- 101 電源スイッチ
- 102 撮影モード選択ボタン
- 103 シャッターボタン
- 104 画像表示用液晶表示板
- 105 情報表示用液晶表示板
- 106 用紙挿入口
- 107 プリントボタン
- 108 ズームレバー
- 109 画像戻りボタン
- 110 画像送りボタン
- 111 プリンタ用紙
- 112 回転中心軸
- 113 蓋部材
- 113a 蓋部材ばね
- 114 回転検出スイッチ
- 115 プリントサイズ設定ボタン
- 116 プリント枚数設定ボタン

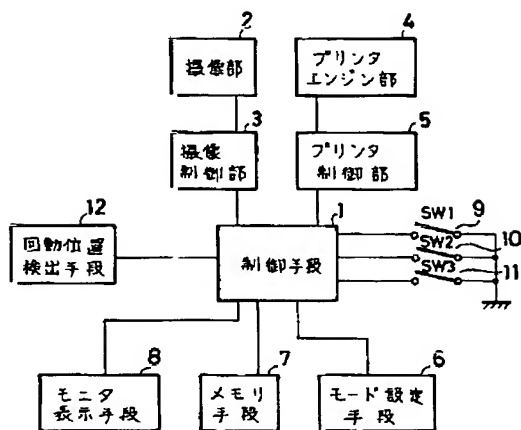
117 給紙モータ
118 給紙ローラ
119 搬送ローラ
120 排出口
121 ヘッド駆動モータ
122 蓋開閉検出スイッチ
123 撮像部

124 固体撮像素子
125 電源電池
126 付勢ばね
200 撮影レンズ
201 レンズカバー
301 操作部材パネル部
HH 記録ヘッド

【図1】

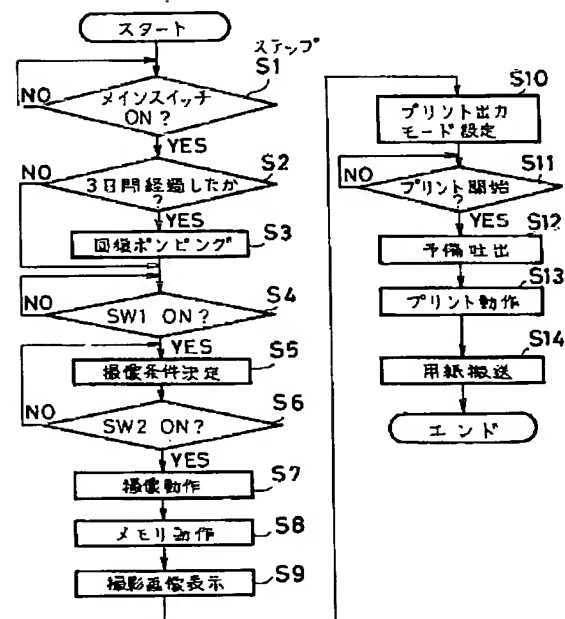
【図2】

第1実施例の撮影装置の構成ブロック図

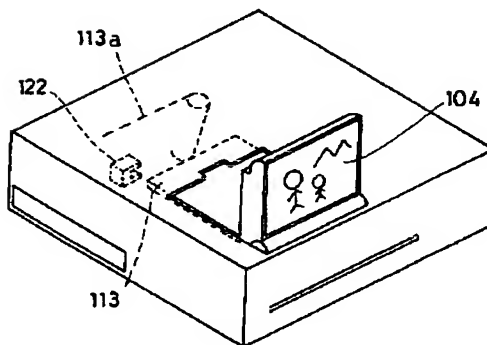


【図5】

第1実施例の動作シーケンスフローチャート

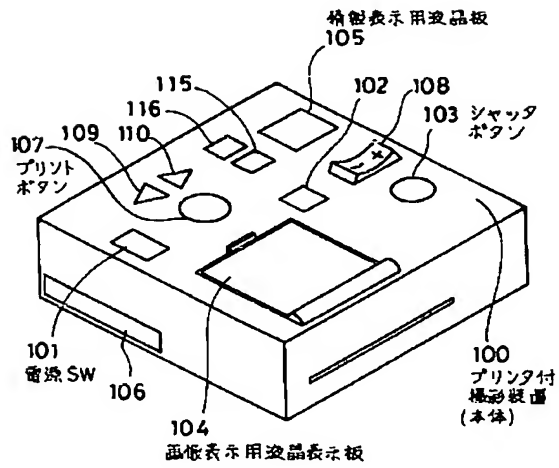


第1実施例の斜視図 (モニターセット状態)



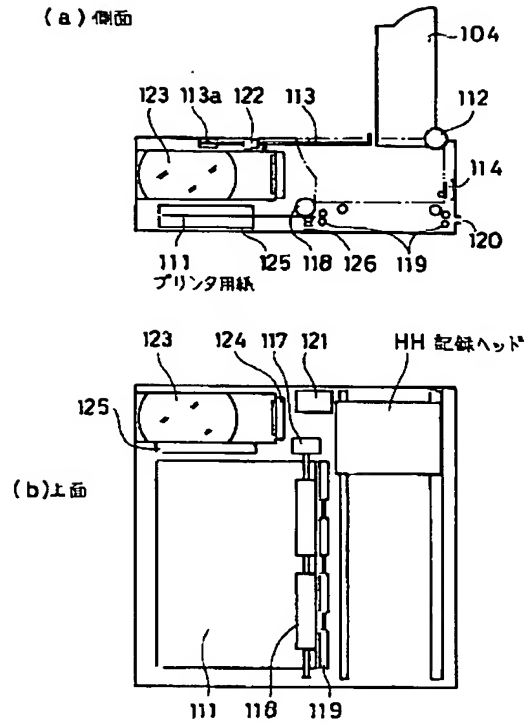
【図3】

第1実施例の収納状態の斜視図



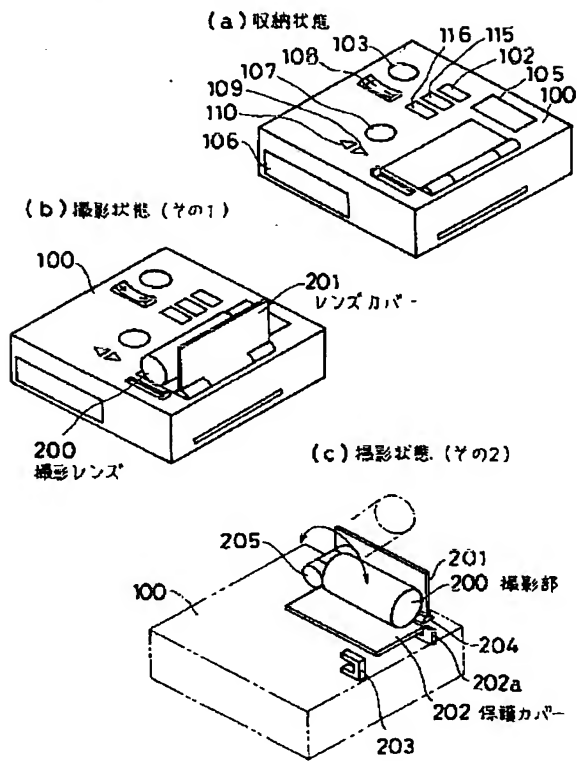
【図4】

図3の上面/側面断面略図



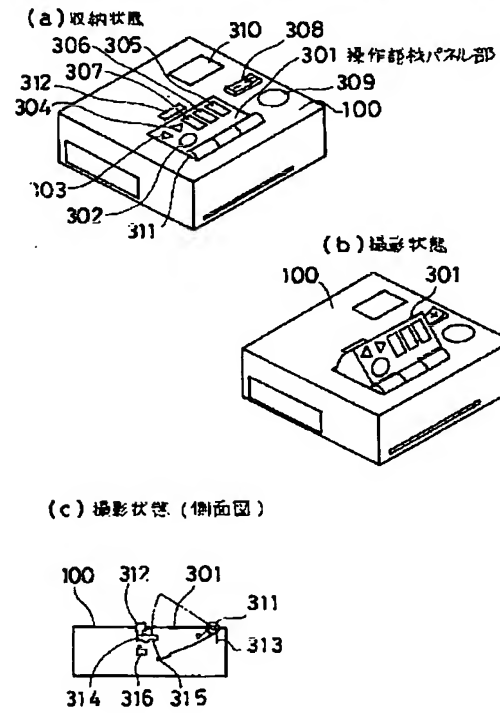
【図6】

第2実施例の各斜視図



【図7】

第3実施例の収納状態及び撮影時の各斜視図と後者の断面図



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☒ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USFTQ)